

**Приложения к статье Нестеркова, Экология, 2025, №1**

**Приложение таблица S1.** Даты и порядок учета беспозвоночных травостоя в разных зонах загрязнения

**Supplement table S1.** Dates and order of sampling of grass stand invertebrates in different contamination zones

Месяц/ Month	Дата/ Date	Учетчик 1/ Operator 1	Учетчик 2/ Operator 2
Июнь/ June	21.06.2004	Буферная/Buffer	Буферная/Buffer Буферная/Buffer Импактная/Impact Импактная/Impact Фоновая/Background; Импактная/Impact Фоновая/Background
	22.06.2004	Импактная/Impact	
	23.06.2004	Импактная/Impact	
	26.06.2004	Фоновая/Background	
	27.06.2004	Фоновая/Background; Буферная/Buffer	
	28.06.2004	Буферная/Buffer	
Июль/ July	16.07.2004	Буферная/Buffer	Импактная/Impact Фоновая/Background; Импактная/Impact Фоновая/Background Буферная/Buffer Буферная/Buffer
	17.07.2004	Буферная/Buffer; Импактная/Impact	
	18.07.2004	Импактная/Impact	
	22.07.2004	Фоновая/Background	
	23.07.2004	Фоновая/Background	
Август/ August	21.08.2004	Буферная/Buffer	Импактная/Impact Фоновая/Background; Импактная/Impact Фоновая/Background; Буферная/Buffer Буферная/Buffer
	22.08.2004	Буферная/Buffer; Импактная/Impact	
	23.08.2004	Фоновая/Background; Импактная/Impact	
	24.08.2004	Фоновая/Background	

**Приложение таблица S2.** Обилие беспозвоночных травостоя в разное время суток в разных зонах загрязнения  
**Supplement table S2.** Abundance of the grass stand invertebrates in different pollution zones at different times of the day.

Группа/Таксон Group/Taxon	Зона/ Zone	Время суток / Time of day						Среднесуточное/ Daily-average
		0:00	4:00	8:00	12:00	16:00	20:00	
<b>Общее обилие / Total abundance</b>	Ф/Bg	622.4±90.2 <sup>a</sup>	474.9±77.5 <sup>a</sup>	554.9±48.1 <sup>a</sup>	652.4±51.0 <sup>a</sup>	554.0±26.0 <sup>a</sup>	687.5±78.4 <sup>a</sup>	591.0±31.7 <sup>a</sup>
	Б/Bu	784.4±122.3 <sup>a</sup>	636.0±65.4 <sup>a</sup>	682.9±65.7 <sup>a</sup>	767.4±61.0 <sup>a</sup>	750.9±92.2 <sup>a</sup>	868.7±54.0 <sup>a</sup>	748.4±33.2 <sup>a</sup>
	И/Im	1074.0±154.1 <sup>a</sup>	789.3±128.3 <sup>a</sup>	968.0±150.7 <sup>a</sup>	1352.1±179.1 <sup>b</sup>	1238.0±180.1 <sup>b</sup>	1464.4±187.4 <sup>b</sup>	1147.6±102.7 <sup>b</sup>
<b>Фитофаг сосущий / Sucking herbivores</b>	Ф/Bg	301.2±70.9 <sup>a</sup>	235.3±66.6 <sup>a</sup>	270.6±46.8 <sup>a</sup>	313.6±39.4 <sup>a</sup>	272.9±30.3 <sup>a</sup>	345.2±77.9 <sup>a</sup>	289.8±15.7 <sup>a</sup>
	Б/Bu	494.8±101.9 <sup>ab</sup>	396.1±56.8 <sup>a</sup>	445.1±66.8 <sup>ab</sup>	455.4±62.3 <sup>a</sup>	481.4±88.1 <sup>ab</sup>	513.5±61.7 <sup>a</sup>	464.4±17.1 <sup>a</sup>
	И/Im	892.6±158.1 <sup>b</sup>	686.3±125.5 <sup>a</sup>	827.8±157.2 <sup>b</sup>	1033.4±186.7 <sup>b</sup>	924.2±194.7 <sup>b</sup>	1217.2±218.7 <sup>b</sup>	930.2±74.0 <sup>b</sup>
Cicadinea	Ф/Bg	195.3±50.0 <sup>a</sup>	167.2±56.5 <sup>a</sup>	189.7±40.7 <sup>a</sup>	178.7±27.8 <sup>a</sup>	155.3±19.4 <sup>a</sup>	227.3±59.0 <sup>a</sup>	185.6±10.3 <sup>a</sup>
	Б/Bu	314.8±76.6 <sup>ab</sup>	276.1±43.4 <sup>a</sup>	324.8±55.6 <sup>a</sup>	258.8±36.4 <sup>ab</sup>	308.4±75.5 <sup>ab</sup>	269.4±46.9 <sup>a</sup>	292.1±11.1 <sup>a</sup>
	И/Im	517.3±93.7 <sup>b</sup>	402.7±67.2 <sup>a</sup>	445.9±77.4 <sup>a</sup>	567.1±127.7 <sup>b</sup>	473.1±101.1 <sup>b</sup>	619.9±135.5 <sup>b</sup>	504.3±32.7 <sup>b</sup>
Miridae	Ф/Bg	51.9±18.1 <sup>a</sup>	31.7±8.8 <sup>a</sup>	35.8±8.9 <sup>a</sup>	58.0±16.4 <sup>a</sup>	45.3±11.7 <sup>a</sup>	49.5±17.5 <sup>a</sup>	45.4±4.1 <sup>a</sup>
	Б/Bu	101.0±33.5 <sup>a</sup>	66.1±17.5 <sup>a</sup>	63.6±15.2 <sup>a</sup>	111.6±32.6 <sup>a</sup>	96.3±26.2 <sup>ab</sup>	139.6±37.7 <sup>a</sup>	96.3±11.7 <sup>a</sup>
	И/Im	188.1±77.2 <sup>a</sup>	145.4±61.6 <sup>a</sup>	186.3±67.6 <sup>a</sup>	234.7±78.6 <sup>a</sup>	259.3±93.0 <sup>b</sup>	359.2±105.2 <sup>b</sup>	228.9±30.8 <sup>b</sup>
Diptera brachycera anthophaga	Ф/Bg	35.9±6.0 <sup>a</sup>	23.7±4.1 <sup>a</sup>	28.3±3.1 <sup>a</sup>	38.1±9.1 <sup>a</sup>	34.0±7.7 <sup>a</sup>	44.3±6.4 <sup>a</sup>	34.0±3.0 <sup>a</sup>
	Б/Bu	56.1±13.3 <sup>a</sup>	35.5±4.1 <sup>ab</sup>	40.6±7.1 <sup>a</sup>	56.4±9.8 <sup>a</sup>	48.4±9.8 <sup>a</sup>	68.3±8.6 <sup>a</sup>	50.9±4.9 <sup>a</sup>
	И/Im	170.3±41.6 <sup>b</sup>	127.9±36.0 <sup>b</sup>	177.1±49.0 <sup>b</sup>	210.2±58.1 <sup>b</sup>	172.2±46.8 <sup>b</sup>	220.8±48.2 <sup>b</sup>	179.7±13.5 <sup>b</sup>
<b>Фитофаг грызущий / Chewing herbivores</b>	Ф/Bg	209.9±17.7 <sup>a</sup>	151.8±15.1 <sup>a</sup>	173.3±12.6 <sup>a</sup>	176.7±12.0 <sup>a</sup>	136.5±14.6 <sup>a</sup>	178.9±17.8 <sup>a</sup>	171.2±10.3 <sup>a</sup>
	Б/Bu	125.8±11.5 <sup>ab</sup>	105.4±8.0 <sup>ab</sup>	88.6±8.3 <sup>ab</sup>	105.9±11.6 <sup>a</sup>	90.5±12.8 <sup>a</sup>	140.2±21.1 <sup>a</sup>	109.4±8.2 <sup>b</sup>
	И/Im	56.4±14.0 <sup>b</sup>	31.4±4.1 <sup>b</sup>	51.3±13.0 <sup>b</sup>	90.6±26.5 <sup>a</sup>	162.6±64.7 <sup>a</sup>	82.3±23.8 <sup>a</sup>	79.1±18.9 <sup>b</sup>
Diptera nematocera anthophaga	Ф/Bg	28.9±4.4 <sup>a</sup>	13.7±2.8 <sup>a</sup>	19.8±2.7 <sup>a</sup>	32.4±8.3 <sup>ab</sup>	28.9±6.6 <sup>a</sup>	44.4±7.2 <sup>a</sup>	28.0±4.3 <sup>ab</sup>
	Б/Bu	16.2±2.1 <sup>a</sup>	9.89±1.33 <sup>a</sup>	13.1±2.6 <sup>a</sup>	16.3±2.4 <sup>a</sup>	20.3±4.9 <sup>a</sup>	26.8±5.2 <sup>a</sup>	17.1±2.4 <sup>a</sup>
	И/Im	31.8±14.1 <sup>a</sup>	10.9±3.9 <sup>a</sup>	28.9±11.5 <sup>a</sup>	65.0±24.8 <sup>b</sup>	76.7±29.1 <sup>b</sup>	60.8±22.1 <sup>a</sup>	45.7±10.4 <sup>b</sup>
Lepidoptera larvae	Ф/Bg	24.1±7.2 <sup>a</sup>	15.9±1.8 <sup>a</sup>	16.2±3.2 <sup>a</sup>	23.3±6.1 <sup>a</sup>	16.1±2.3 <sup>a</sup>	23.9±5.2 <sup>ab</sup>	19.9±1.7 <sup>a</sup>
	Б/Bu	19.4±5.2 <sup>ab</sup>	16.4±2.9 <sup>a</sup>	14.9±3.0 <sup>a</sup>	18.4±3.6 <sup>a</sup>	17.9±3.9 <sup>a</sup>	27.6±6.9 <sup>a</sup>	19.1±1.8 <sup>a</sup>
	И/Im	5.39±1.27 <sup>b</sup>	5.44±1.52 <sup>a</sup>	8.78±3.58 <sup>a</sup>	10.4±3.6 <sup>a</sup>	8.39±3.70 <sup>a</sup>	6.94±2.04 <sup>b</sup>	7.56±0.81 <sup>b</sup>

Продолжение таблицы S2.

Continue of table S2.

Группа/Таксон Group/Taxon	Зона/ Zone	Время суток / Time of day						Среднесуточное/ Daily-average
		0:00	4:00	8:00	12:00	16:00	20:00	
Symphyta larvae	Ф/Bg	28.6±3.6 <sup>a</sup>	22.2±3.7 <sup>a</sup>	18.4±2.5 <sup>a</sup>	17.0±2.6 <sup>a</sup>	14.5±1.8 <sup>a</sup>	20.8±3.4 <sup>a</sup>	20.3±2.0 <sup>a</sup>
	Б/Bu	16.6±3.5 <sup>b</sup>	13.7±2.4 <sup>a</sup>	11.7±2.4 <sup>ab</sup>	11.7±3.1 <sup>ab</sup>	12.7±3.6 <sup>a</sup>	15.8±3.5 <sup>a</sup>	13.7±0.8 <sup>b</sup>
	И/Im	1.39±0.48 <sup>c</sup>	1.06±0.52 <sup>b</sup>	1.67±0.33 <sup>b</sup>	1.39±0.35 <sup>b</sup>	0.89±0.31 <sup>b</sup>	1.28±0.26 <sup>b</sup>	1.28±0.11 <sup>c</sup>
Pulmonata	Ф/Bg	111.7±12.8 <sup>a</sup>	88.1±12.4 <sup>a</sup>	98.2±10.6 <sup>a</sup>	77.2±12.8 <sup>a</sup>	52.3±8.4 <sup>a</sup>	63.3±14.1 <sup>a</sup>	81.8±9.0 <sup>a</sup>
	Б/Bu	41.6±7.6 <sup>b</sup>	38.7±5.3 <sup>b</sup>	15.8±1.9 <sup>b</sup>	0.22±0.15 <sup>b</sup>	0.17±0.12 <sup>b</sup>	0.89±0.22 <sup>b</sup>	16.2±8.0 <sup>b</sup>
	И/Im	–	–	–	–	–	–	–
<b>Зоофаг сосущий / Sucking predators</b>	Ф/Bg	76.5±9.5 <sup>a</sup>	60.4±5.9 <sup>a</sup>	73.2±12.6 <sup>ab</sup>	88.3±18.6 <sup>ab</sup>	68.9±8.3 <sup>a</sup>	81.1±10.5 <sup>a</sup>	74.7±3.9 <sup>a</sup>
	Б/Bu	111.7±14.5 <sup>a</sup>	94.2±14.5 <sup>a</sup>	112.7±21.3 <sup>a</sup>	114.9±19.3 <sup>a</sup>	84.3±10.4 <sup>a</sup>	104.7±12.5 <sup>a</sup>	103.8±5.0 <sup>b</sup>
	И/Im	78.5±9.2 <sup>a</sup>	44.1±7.4 <sup>a</sup>	34.7±4.4 <sup>b</sup>	54.6±10.7 <sup>b</sup>	43.6±3.1 <sup>a</sup>	63.9±16.3 <sup>a</sup>	53.2±6.5 <sup>a</sup>
Nabiidae	Ф/Bg	20.3±4.2 <sup>ab</sup>	18.4±3.3 <sup>ab</sup>	21.5±4.3 <sup>a</sup>	19.1±4.1 <sup>a</sup>	12.9±1.7 <sup>a</sup>	16.8±2.4 <sup>ab</sup>	18.2±1.2 <sup>a</sup>
	Б/Bu	31.2±3.8 <sup>a</sup>	33.1±6.7 <sup>a</sup>	45.8±12.9 <sup>b</sup>	21.8±3.1 <sup>a</sup>	12.9±1.7 <sup>a</sup>	27.6±3.9 <sup>a</sup>	28.7±4.5 <sup>b</sup>
	И/Im	7.56±1.64 <sup>b</sup>	6.11±1.50 <sup>b</sup>	4.28±1.06 <sup>a</sup>	11.6±5.8 <sup>a</sup>	4.61±1.25 <sup>a</sup>	5.83±1.29 <sup>b</sup>	6.67±1.10 <sup>c</sup>
Linyphiidae	Ф/Bg	20.5±5.7 <sup>a</sup>	17.9±3.1 <sup>a</sup>	23.9±6.3 <sup>a</sup>	36.6±12.9 <sup>a</sup>	26.2±5.8 <sup>a</sup>	31.9±9.6 <sup>a</sup>	26.2±2.9 <sup>a</sup>
	Б/Bu	32.3±7.6 <sup>a</sup>	24.6±6.5 <sup>a</sup>	30.1±7.1 <sup>a</sup>	35.6±8.1 <sup>a</sup>	33.5±8.5 <sup>a</sup>	37.4±8.8 <sup>a</sup>	32.3±1.9 <sup>a</sup>
	И/Im	17.6±3.5 <sup>a</sup>	6.56±1.50 <sup>a</sup>	9.94±2.12 <sup>a</sup>	13.3±2.1 <sup>a</sup>	17.3±4.0 <sup>a</sup>	34.7±15.5 <sup>a</sup>	16.6±4.0 <sup>a</sup>
Salticidae	Ф/Bg	3.83±0.73 <sup>a</sup>	3.17±0.81 <sup>a</sup>	3.83±0.97 <sup>a</sup>	4.11±0.72 <sup>a</sup>	4.22±0.99 <sup>a</sup>	3.78±0.83 <sup>ab</sup>	3.82±0.15 <sup>a</sup>
	Б/Bu	4.06±0.91 <sup>a</sup>	3.33±0.79 <sup>a</sup>	2.17±0.99 <sup>a</sup>	2.39±0.32 <sup>a</sup>	2.50±0.60 <sup>a</sup>	1.94±0.60 <sup>a</sup>	2.73±0.33 <sup>a</sup>
	И/Im	13.6±2.9 <sup>b</sup>	9.17±1.24 <sup>a</sup>	9.17±1.43 <sup>a</sup>	12.2±2.1 <sup>b</sup>	7.0±1.20 <sup>a</sup>	10.3±3.7 <sup>b</sup>	10.2±1.0 <sup>b</sup>
Thomisidae	Ф/Bg	10.4±2.5 <sup>a</sup>	7.78±2.09 <sup>ab</sup>	8.78±2.32 <sup>a</sup>	12.4±2.6 <sup>a</sup>	11.6±3.3 <sup>a</sup>	10.6±2.2 <sup>ab</sup>	10.3±0.7 <sup>a</sup>
	Б/Bu	28.6±5.1 <sup>b</sup>	21.4±3.8 <sup>a</sup>	22.1±4.5 <sup>a</sup>	27.1±5.5 <sup>a</sup>	19.2±3.9 <sup>a</sup>	25.4±3.3 <sup>a</sup>	24.0±1.5 <sup>b</sup>
	И/Im	9.56±2.96 <sup>a</sup>	5.94±2.27 <sup>b</sup>	7.33±3.28 <sup>a</sup>	13.6±5.9 <sup>a</sup>	10.2±4.5 <sup>a</sup>	7.39±2.31 <sup>b</sup>	9.01±1.12 <sup>a</sup>
<b>Зоофаг грызущий / Chewing predators</b>	Ф/Bg	5.94±1.31 <sup>a</sup>	6.0±0.87 <sup>a</sup>	10.4±2.6 <sup>a</sup>	9.56±2.05 <sup>a</sup>	9.06±2.17 <sup>a</sup>	11.22±2.0 <sup>a</sup>	8.69±0.91 <sup>a</sup>
	Б/Bu	7.39±1.75 <sup>a</sup>	4.33±0.51 <sup>a</sup>	8.78±2.44 <sup>a</sup>	8.50±2.11 <sup>a</sup>	10.8±3.2 <sup>a</sup>	11.7±3.2 <sup>a</sup>	8.58±1.07 <sup>a</sup>
	И/Im	4.22±1.18 <sup>a</sup>	2.61±0.91 <sup>a</sup>	4.11±1.70 <sup>a</sup>	6.56±2.46 <sup>a</sup>	7.17±3.48 <sup>a</sup>	7.11±3.02 <sup>a</sup>	5.30±0.78 <sup>a</sup>

Окончание таблицы S2.

End of table S2.

Группа/Таксон Group/Taxon	Зона/ Zone	Время суток / Time of day						Среднесуточное/ Daily-average
		0:00	4:00	8:00	12:00	16:00	20:00	
Cantharidae	Ф/Bg	1.39±0.95 <sup>a</sup>	0.83±0.34 <sup>a</sup>	3.33±1.81 <sup>a</sup>	2.11±1.45 <sup>a</sup>	3.06±1.85 <sup>a</sup>	2.72±1.63 <sup>a</sup>	2.24±0.40 <sup>a</sup>
	Б/Bu	1.44±0.78 <sup>a</sup>	0.56±0.19 <sup>a</sup>	2.83±1.46 <sup>a</sup>	3.0±1.23 <sup>a</sup>	4.11±2.04 <sup>a</sup>	3.61±1.81 <sup>a</sup>	2.59±0.55 <sup>a</sup>
	И/Im	0.61±0.30 <sup>a</sup>	0.61±0.55 <sup>a</sup>	1.78±0.94 <sup>a</sup>	2.67±1.72 <sup>a</sup>	4.28±2.91 <sup>a</sup>	3.11±1.57 <sup>a</sup>	2.18±0.59 <sup>a</sup>
Coccinellidae	Ф/Bg	0.56±0.23 <sup>a</sup>	1.17±0.47 <sup>a</sup>	1.72±0.50 <sup>a</sup>	1.61±0.46 <sup>a</sup>	1.28±0.36 <sup>a</sup>	1.61±0.41 <sup>a</sup>	1.32±0.18 <sup>ab</sup>
	Б/Bu	1.28±0.29 <sup>a</sup>	0.94±0.37 <sup>a</sup>	1.61±0.43 <sup>a</sup>	1.94±0.26 <sup>a</sup>	1.28±0.38 <sup>a</sup>	1.50±0.26 <sup>a</sup>	1.43±0.14 <sup>a</sup>
	И/Im	0.72±0.37 <sup>a</sup>	0.83±0.26 <sup>a</sup>	0.39±0.27 <sup>a</sup>	0.61±0.25 <sup>a</sup>	0.11±0.07 <sup>a</sup>	0.61±0.36 <sup>a</sup>	0.55±0.11 <sup>b</sup>
Phalangiidae	Ф/Bg	1.61±0.66 <sup>a</sup>	2.22±0.70 <sup>a</sup>	2.89±0.76 <sup>a</sup>	3.17±0.60	2.22±0.78 <sup>a</sup>	2.33±0.22	2.41±0.22 <sup>a</sup>
	Б/Bu	0.33±0.22 <sup>a</sup>	0.56±0.39 <sup>a</sup>	0.56±0.37 <sup>a</sup>	–	0.17±0.08 <sup>a</sup>	–	0.27±0.10 <sup>b</sup>
	И/Im	–	–	–	–	–	–	–
<b>Гемофаг / Hemophages</b>	Ф/Bg	0.33±0.12 <sup>a</sup>	0.50±0.29 <sup>a</sup>	0.94±0.28 <sup>a</sup>	0.17±0.08 <sup>a</sup>	0.33±0.14 <sup>a</sup>	0.50±0.33 <sup>a</sup>	0.46±0.11 <sup>a</sup>
	Б/Bu	7.78±6.48 <sup>a</sup>	1.17±0.36 <sup>a</sup>	1.11±0.38 <sup>a</sup>	1.33±0.70 <sup>a</sup>	1.06±0.57 <sup>a</sup>	2.22±0.90 <sup>a</sup>	2.44±1.08 <sup>a</sup>
	И/Im	0.06±0.06 <sup>a</sup>	4.22±3.0 <sup>a</sup>	0.06±0.06 <sup>a</sup>	0.11±0.11 <sup>a</sup>	0.06±0.06 <sup>a</sup>	0.06±0.06 <sup>a</sup>	0.76±0.69 <sup>a</sup>
<b>Прочие группы/ Other groups</b>	Ф/Bg	28.6±2.9 <sup>a</sup>	20.8±2.0 <sup>a</sup>	26.5±3.8 <sup>a</sup>	64.1±6.5 <sup>a</sup>	66.3±10.3 <sup>a</sup>	70.5±6.1 <sup>a</sup>	46.1±9.4 <sup>a</sup>
	Б/Bu	37.0±4.8 <sup>a</sup>	34.8±9.9 <sup>a</sup>	26.7±4.3 <sup>a</sup>	81.4±8.5 <sup>a</sup>	82.8±7.5 <sup>a</sup>	96.4±10.3 <sup>a</sup>	59.8±12.4 <sup>a</sup>
	И/Im	42.2±5.5 <sup>a</sup>	20.7±2.6 <sup>a</sup>	50.0±5.2 <sup>a</sup>	166.9±24.2 <sup>b</sup>	100.5±13.3 <sup>a</sup>	93.9±10.7 <sup>a</sup>	79.0±21.6 <sup>b</sup>
Hymenoptera micro- parasitica	Ф/Bg	20.2±2.7 <sup>a</sup>	13.0±1.9 <sup>a</sup>	14.5±2.2 <sup>a</sup>	44.1±4.8 <sup>a</sup>	49.2±7.6 <sup>a</sup>	51.2±5.3 <sup>a</sup>	32.0±7.3 <sup>a</sup>
	Б/Bu	23.7±4.0 <sup>a</sup>	15.8±2.4 <sup>a</sup>	18.4±3.2 <sup>a</sup>	66.8±8.8 <sup>a</sup>	65.8±6.5 <sup>a</sup>	75.8±9.6 <sup>a</sup>	44.4±11.3 <sup>a</sup>
	И/Im	24.4±3.6 <sup>a</sup>	11.9±1.3 <sup>a</sup>	29.0±3.2 <sup>a</sup>	142.1±26.8 <sup>b</sup>	84.1±10.9 <sup>a</sup>	74.7±8.2 <sup>a</sup>	61.0±20.1 <sup>b</sup>

Примечание. Зоны загрязнения: Ф – фоновая, Б – буферная, И – импактная. Приведено среднее ± стандартная ошибка. Для каждого отдельного времени суток использована выборка из 3 пробных площадей × 3 тура учетов ( $n = 9$ ); для среднесуточных – из 6 учетов в сутки ( $n = 6$ ). Прочерк – отсутствие группы в импактной зоне. Буквенные индексы – результаты множественных сравнений для z-нормированных данных (одинаковые буквы – отсутствие различий между зонами в пределах отдельной группы/таксона в отдельное время суток).

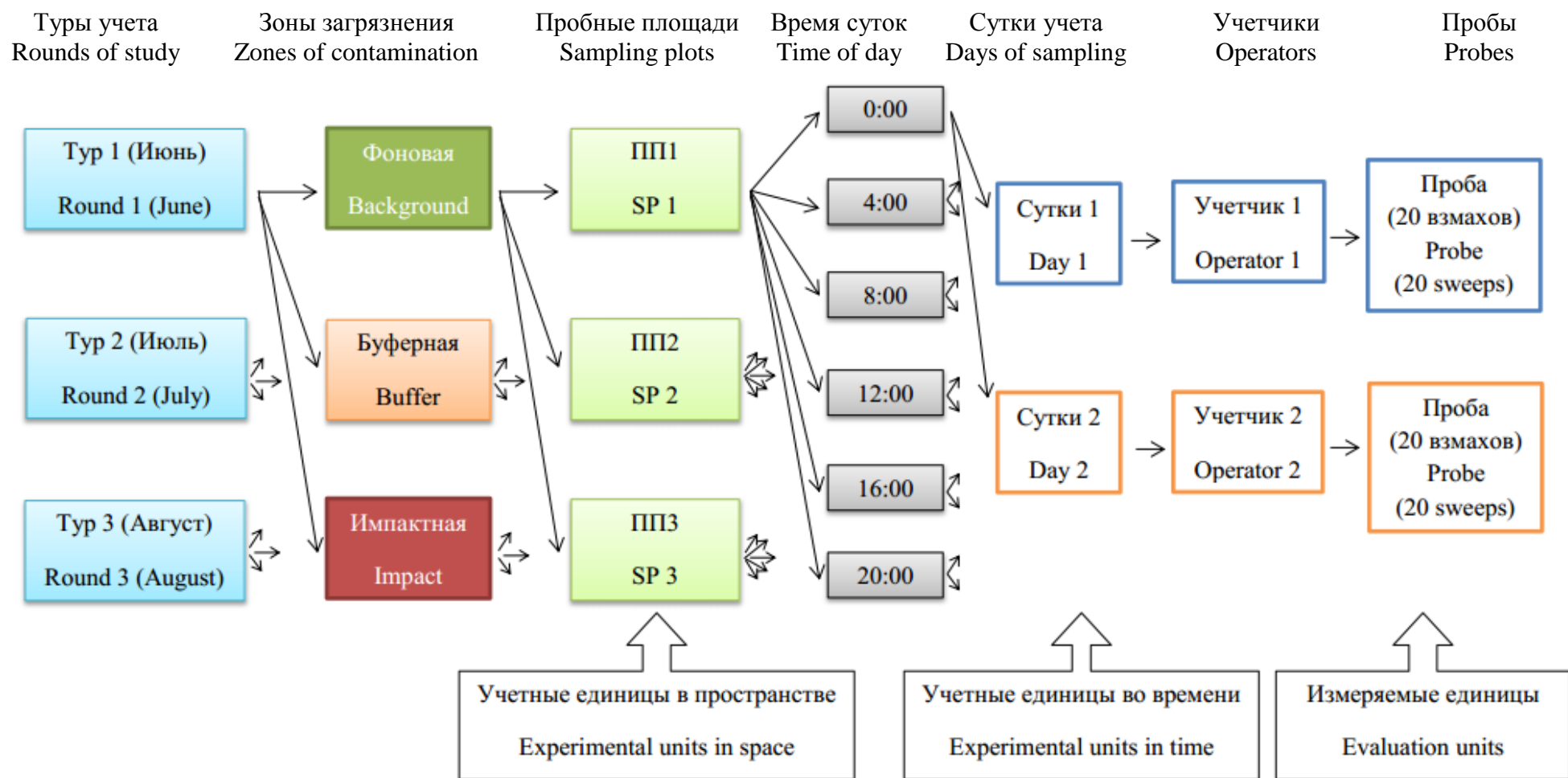
Note. Zones of pollution: Bg – background, Bu – buffer, Im – impact. Mean values with standard errors are given. Statistical units: for specific times of day, sampling plot × census round ( $n = 9$ ); for daily-averages, time of day ( $n = 6$ ). A dash denotes absence of a group in the impact zone. Letter superscripts are the results of multiple comparisons made for z-normalized data; identical letters mean no differences between background, buffer and impact zones for the group/taxon under consideration within the specific time of day.

**Приложение таблица S3.** Среднесуточная, средняя максимальная суточная и суточный размах температур (°C) воздуха в травостое и над травостоем в разных зонах загрязнения  
**Supplement table S3.** Daily average, daily average maximum and daily range of air temperatures (°C) within and over the grass stand in different contamination zones

Период/ Period	Положение термохрона/ Thermochron position	Зона/ Zone	Среднесуточная/ Daily average	Сред. макс. сут./ Daily av. max.	Сут. размах/ Daily range
Средне- летняя/ Summer- average	Над травостоем/ Over the grass stand	Ф/Bg	16.7 [14.3–19.0]	25.5 [18.7–32.3]	16.0 [7.8–24.1]
		Б/Bu	16.2 [15.9–16.6]	25.4 [22.4–28.4]	17.5 [13.4–21.6]
		И/Im	16.3 [15.6–16.9]	23.5 [22.2–24.9]	14.6 [13.2–16.0]
	В толще/ Middle of the grass stand	Ф/Bg	15.0 [14.4–15.6]	24.9 [23.3–26.5]	17.7 [14.5–20.9]
		Б/Bu	15.0 [14.2–15.8]	26.3 [22.2–30.4]	20.8 [14.5–27.1]
		И/Im	16.8 [15.5–18.2]	27.9 [25.8–30.1]	21.0 [18.5–23.5]
	Вблизи почвы/ Over the soil surface	Ф/Bg	14.5 [13.7–15.3]	21.5 [19.6–23.4]	12.4 [10.9–14.0]
		Б/Bu	14.3 [14.2–14.5]	21.8 [20.6–22.9]	13.3 [12.5–14.1]
		И/Im	16.3 [15.0–17.6]	25.8 [20.6–31.1]	16.4 [11.1–21.7]
Июнь/ June	Над травостоем/ Over the grass stand	Ф/Bg	16.0 [13.9–18.0]	24.4 [18.9–29.9]	15.2 [8.5–21.9]
		Б/Bu	15.5 [15.1–15.9]	24.3 [20.6–28.1]	16.5 [11.5–21.5]
		И/Im	15.6 [14.9–16.2]	22.8 [21.8–23.7]	14.1 [13.5–14.7]
	В толще/ Middle of the grass stand	Ф/Bg	14.5 [14.0–14.9]	24.3 [23.9–24.7]	17.5 [16.2–18.8]
		Б/Bu	14.6 [13.4–15.8]	25.8 [20.1–31.5]	20.3 [12.5–28.1]
		И/Im	16.2 [15.1–17.2]	26.3 [25.0–27.7]	19.2 [17.7–20.6]
	Вблизи почвы/ Over the soil surface	Ф/Bg	13.7 [13.1–14.3]	20.2 [18.7–21.7]	11.5 [10.6–12.4]
		Б/Bu	13.7 [12.9–14.4]	20.8 [16.5–25.0]	12.5 [7.6–17.3]
		И/Im	15.1 [14.1–16.2]	24.0 [19.4–28.7]	15.0 [10.2–19.7]
Июль/ July	Над травостоем/ Over the grass stand	Ф/Bg	18.7 [15.7–21.7]	28.3 [21.3–35.2]	17.4 [9.0–25.7]
		Б/Bu	18.2 [17.9–18.5]	27.7 [24.9–30.6]	18.6 [14.5–22.7]
		И/Im	18.2 [17.3–19.0]	25.4 [24.0–26.9]	15.1 [13.5–16.6]
	В толще/ Middle of the grass stand	Ф/Bg	16.8 [16.0–17.6]	27.4 [25.2–29.5]	18.9 [15.4–22.4]
		Б/Bu	16.6 [15.8–17.4]	28.3 [24.3–32.3]	21.7 [15.4–28.0]
		И/Im	18.9 [17.3–20.5]	30.5 [27.9–33.0]	22.2 [19.2–25.2]
	Вблизи почвы/ Over the soil surface	Ф/Bg	16.1 [15.1–17.0]	23.9 [21.3–26.5]	13.7 [11.6–15.9]
		Б/Bu	15.7 [15.5–15.9]	23.3 [22.3–24.3]	13.8 [12.8–14.8]
		И/Im	18.2 [16.6–19.9]	28.8 [22.6–35.0]	18.1 [11.9–24.3]
Август/ August	Над травостоем/ Over the grass stand	Ф/Bg	15.3 [13.3–17.3]	23.8 [15.9–31.7]	15.3 [6.0–24.6]
		Б/Bu	14.9 [14.5–15.4]	24.1 [21.5–26.8]	17.4 [14.1–20.8]
		И/Im	15.0 [14.5–15.5]	22.4 [20.7–24.2]	14.7 [12.6–16.7]
	В толще/ Middle of the grass stand	Ф/Bg	13.8 [13.2–14.4]	23.1 [20.4–25.8]	16.8 [11.9–21.6]
		Б/Bu	13.6 [13.1–14.2]	24.7 [21.7–27.7]	20.3 [14.7–26.0]
		И/Im	15.4 [14.0–16.9]	26.9 [24.2–29.7]	21.6 [18.5–24.8]
	Вблизи почвы/ Over the soil surface	Ф/Bg	13.6 [12.9–14.4]	20.4 [18.5–22.3]	12.0 [10.2–13.8]
		Б/Bu	13.6 [13.2–13.9]	21.2 [19.6–22.8]	13.6 [11.4–15.7]
		И/Im	15.4 [14.2–16.6]	24.6 [19.8–29.4]	16.1 [11.1–21.1]

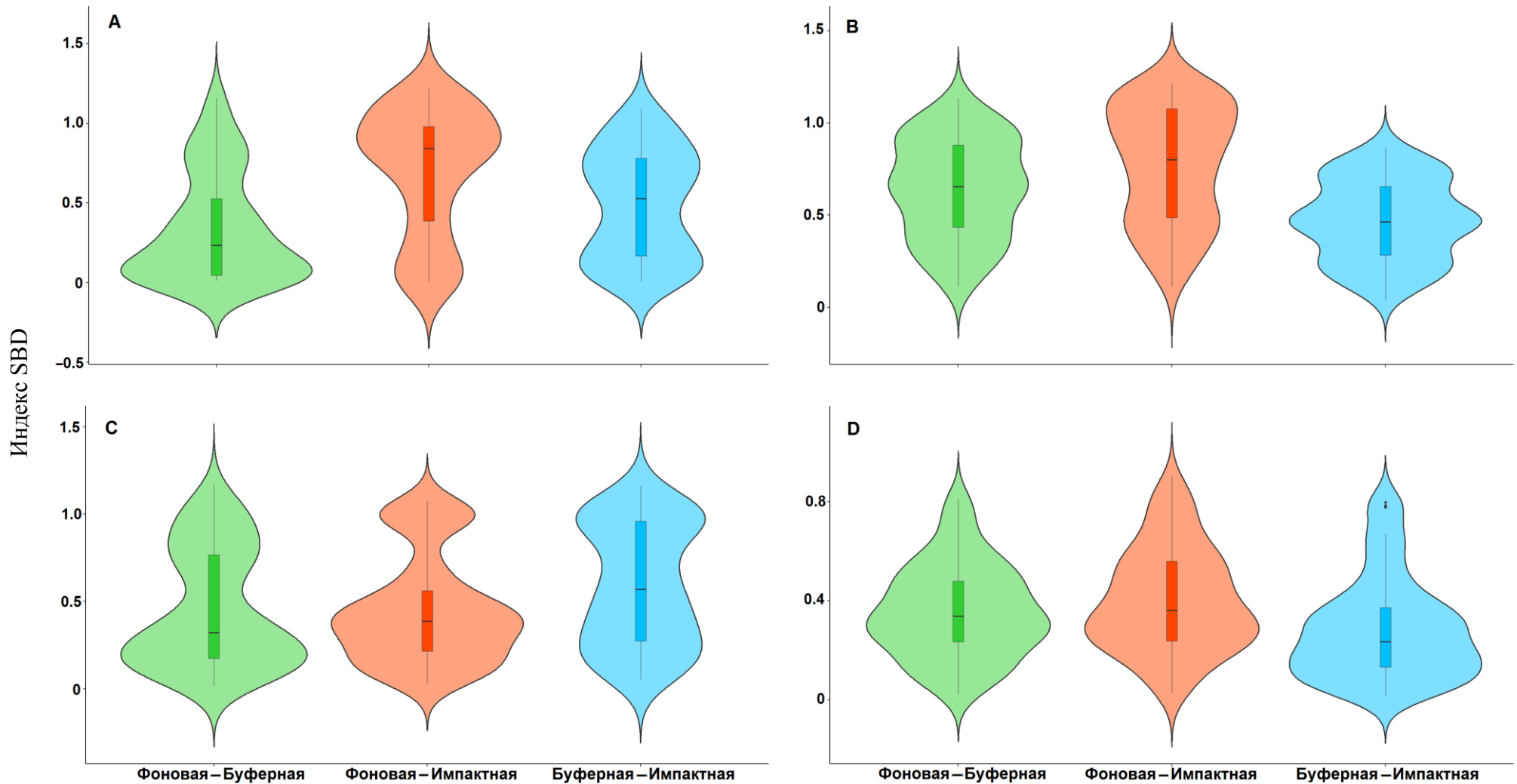
Примечание. Зоны загрязнения: Ф – фоновая, Б – буферная, И – импактная. Приведено среднее и границы 95%-ного доверительного интервала для каждого положения термохрона в каждой из зон. Учетная единица – пробная площадь ( $n = 3$ ).

Note. Zones of pollution: Bg – background, Bu – buffer, Im – impact. Mean values with margins of 95% confidence interval for every considered thermochron position within every zone are given. Statistical units: sampling plots ( $n = 3$ ).



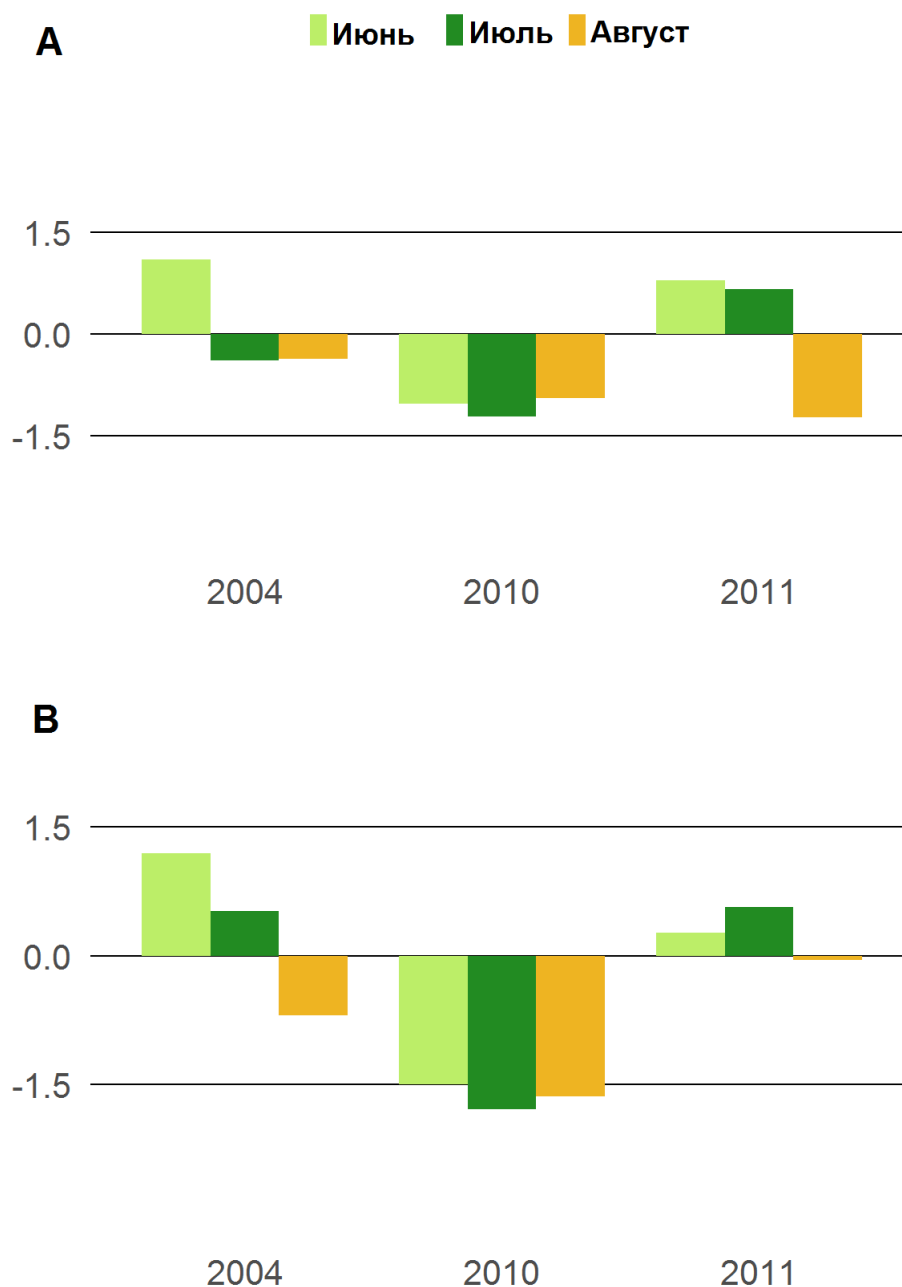
**Приложение рис. S1.** Блок-схема структуры эксперимента по исследованию суточной динамики беспозвоночных травостоя в градиенте загрязнения выбросами СУМЗ.

**Supplement figure S1.** Flowchart of the experimental setup to study the circadian dynamics of grass stand invertebrates in a gradient of pollution by MUCS emissions.



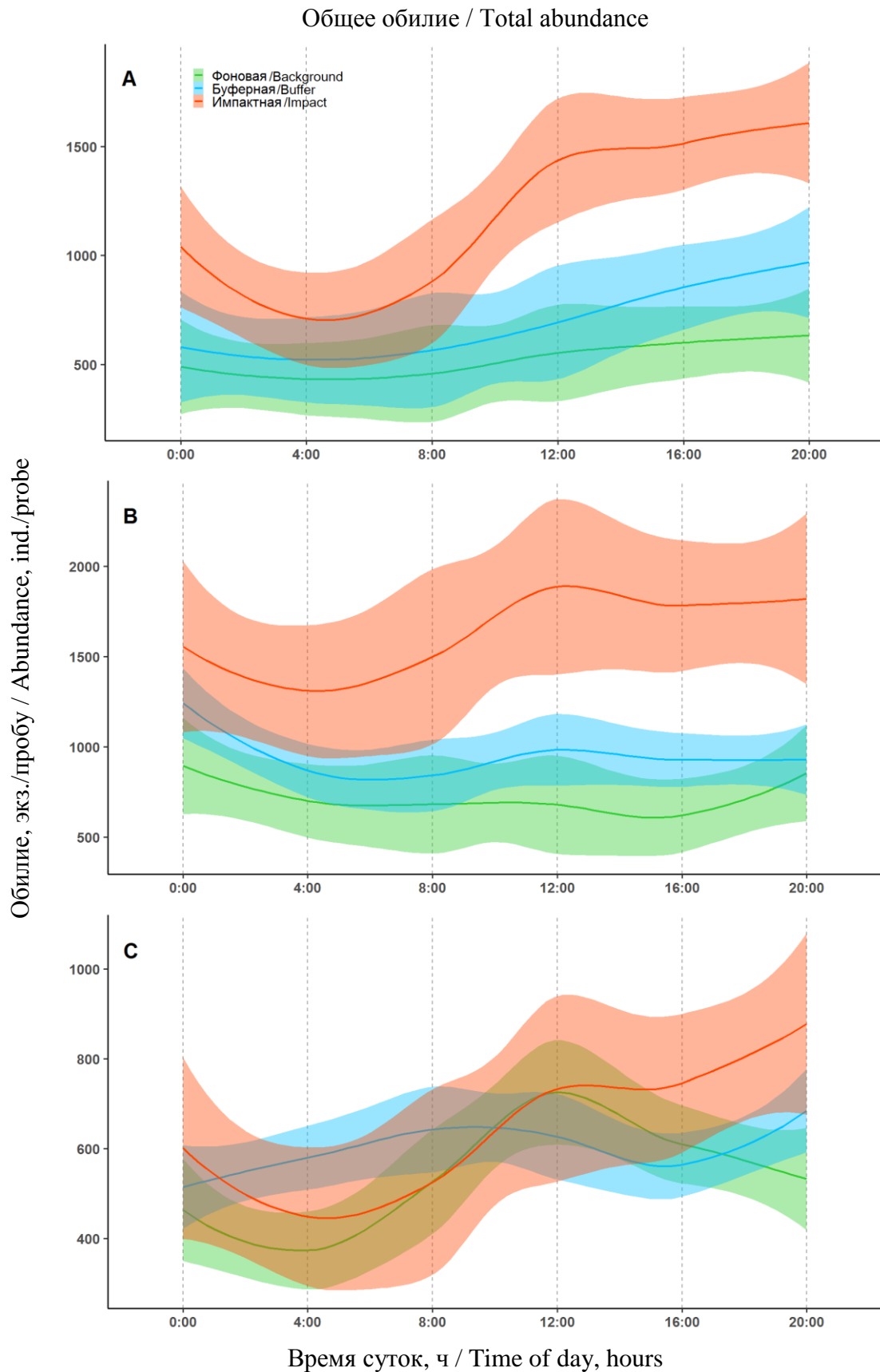
**Приложение рис. S2.** Распределение значений индексов SBD при сравнении пар зон загрязнения в основных трофических группах беспозвоночных. Приведены медиана, квантили и выбросы; учетная единица – 9 сравнений между пробными площадями в тур учета  $\times$  4 сравнения между сутками учета (учетчиками) в тур  $\times$  3 тура учетов ( $n = 108$ ).

**Supplement figure S2.** Distributions of shape-based distances within pairs of the compared zones in the key trophic groups (A – sucking herbivores, B – chewing herbivores, C – sucking predators, D – chewing predators). Boxplots within violins describes median, quartiles, and outliers. Statistical unit: 9 inter-plot comparisons per round  $\times$  4 inter-day comparisons per round  $\times$  3 census rounds ( $n = 108$ ).



**Приложение рис. S3.** Значения индекса SPEI. А – SPEI 1, рассчитан для каждого из летних месяцев; В – SPEI 4, усредненно для 4 месяцев (рассматриваемого и трех предшествующих). Значения SPEI ниже -1.5 соответствуют засухе, выше +1.5 – избыточному увлажнению.

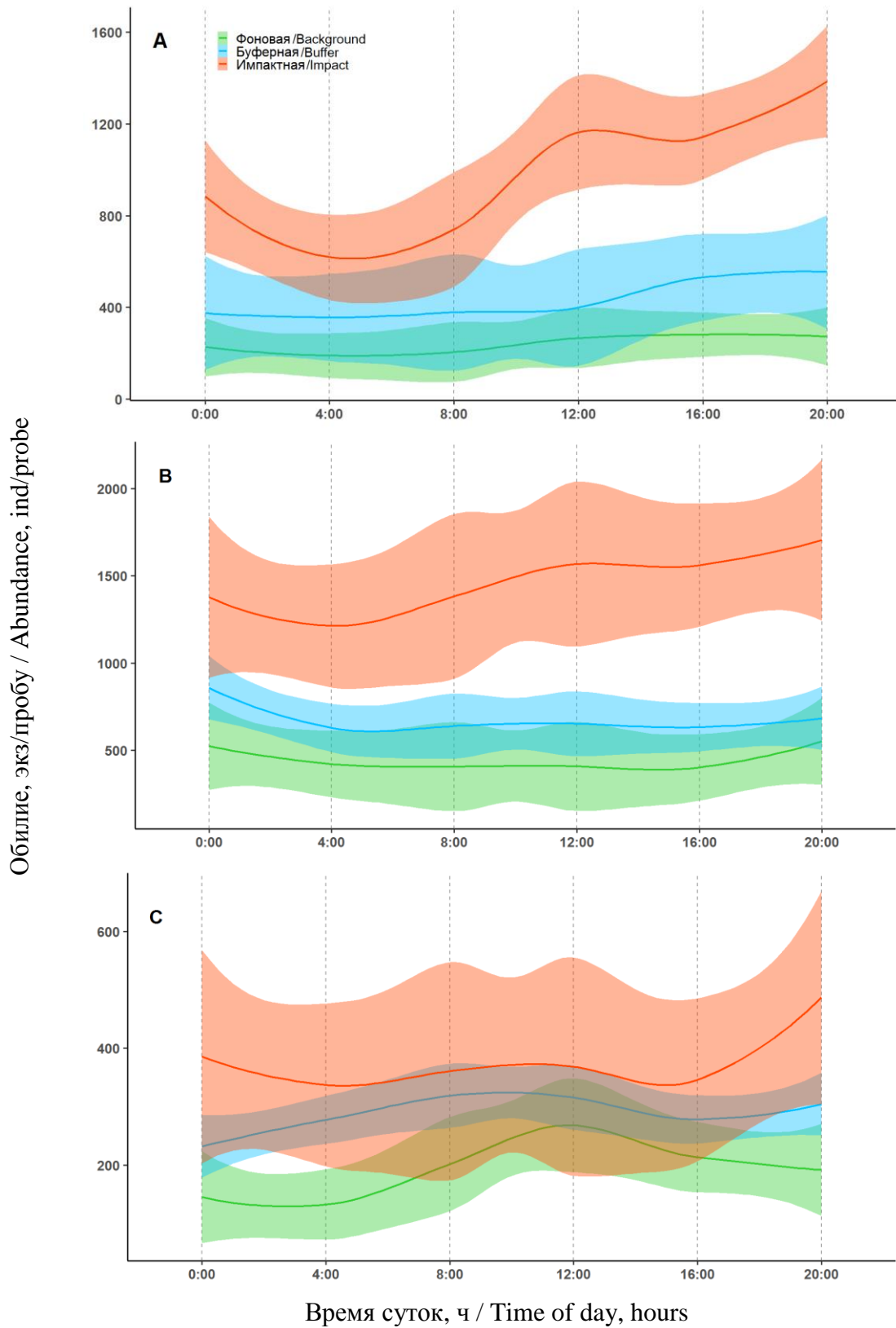
**Supplement figure S3.** SPEI index values: А – SPEI 1, calculated for each of the summer months; В – SPEI 4, calculated for a total of four months (the month in question and the three preceding). SPEI values below -1.5 correspond to drought, above +1.5 to excessive moisture.



**Приложение рис. S4.** Суточная динамика общего обилия и основных трофических групп беспозвоночных травояд в первом (А), втором (В) и третьем (С) турах учета. Приведены средние и границы 95%-ного доверительного интервала, учетная единица – пробная площадь ( $n = 3$ ).

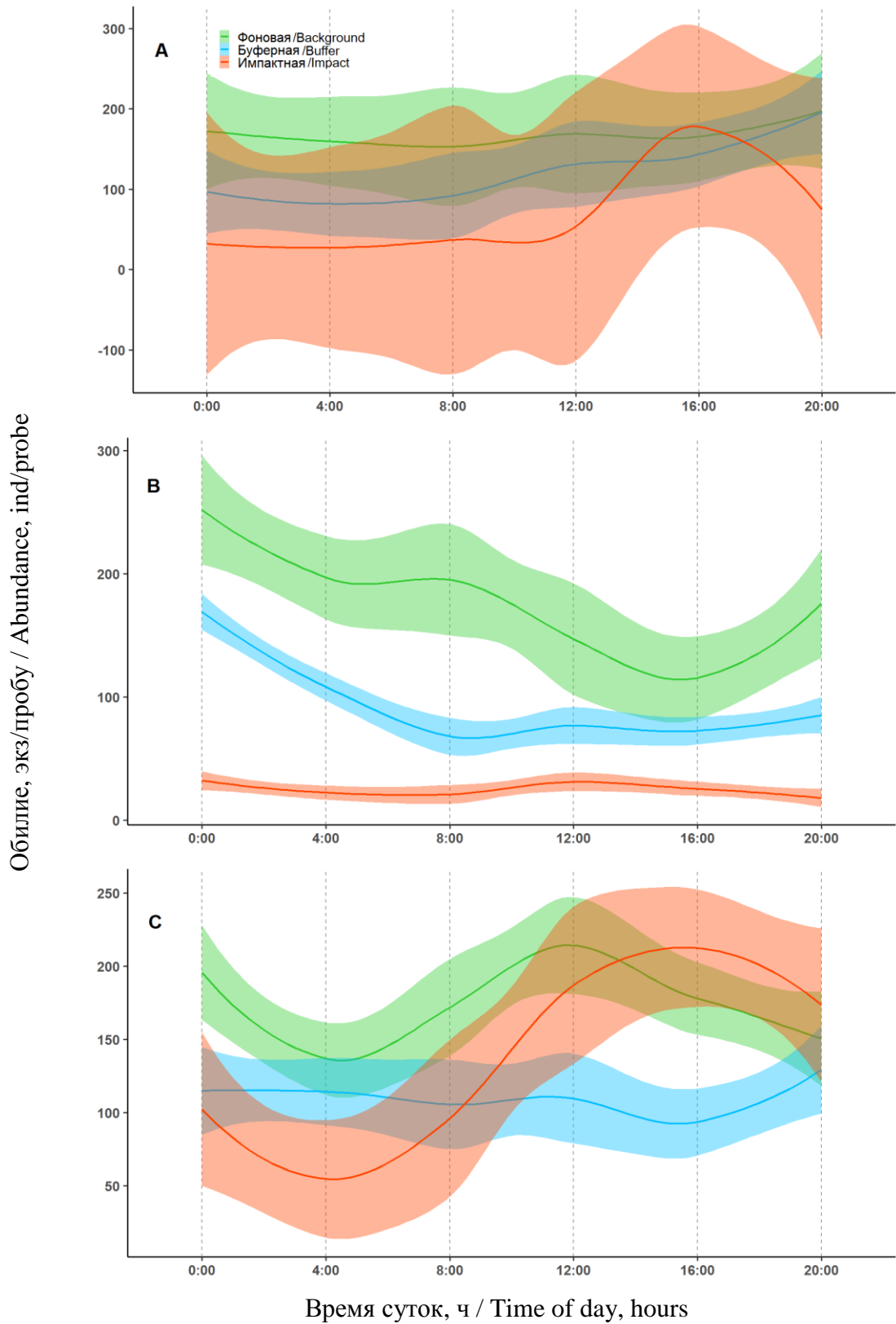
**Supplement figure S4.** Circadian dynamics of the total abundance and abundance of the key trophic groups in a first (A), second (B) and third (C) census rounds. Mean values with limits of the 95% confidence interval are given. Statistical unit: sampling plot ( $n = 3$ ).

Сосущие фитофаги / Sucking herbivores



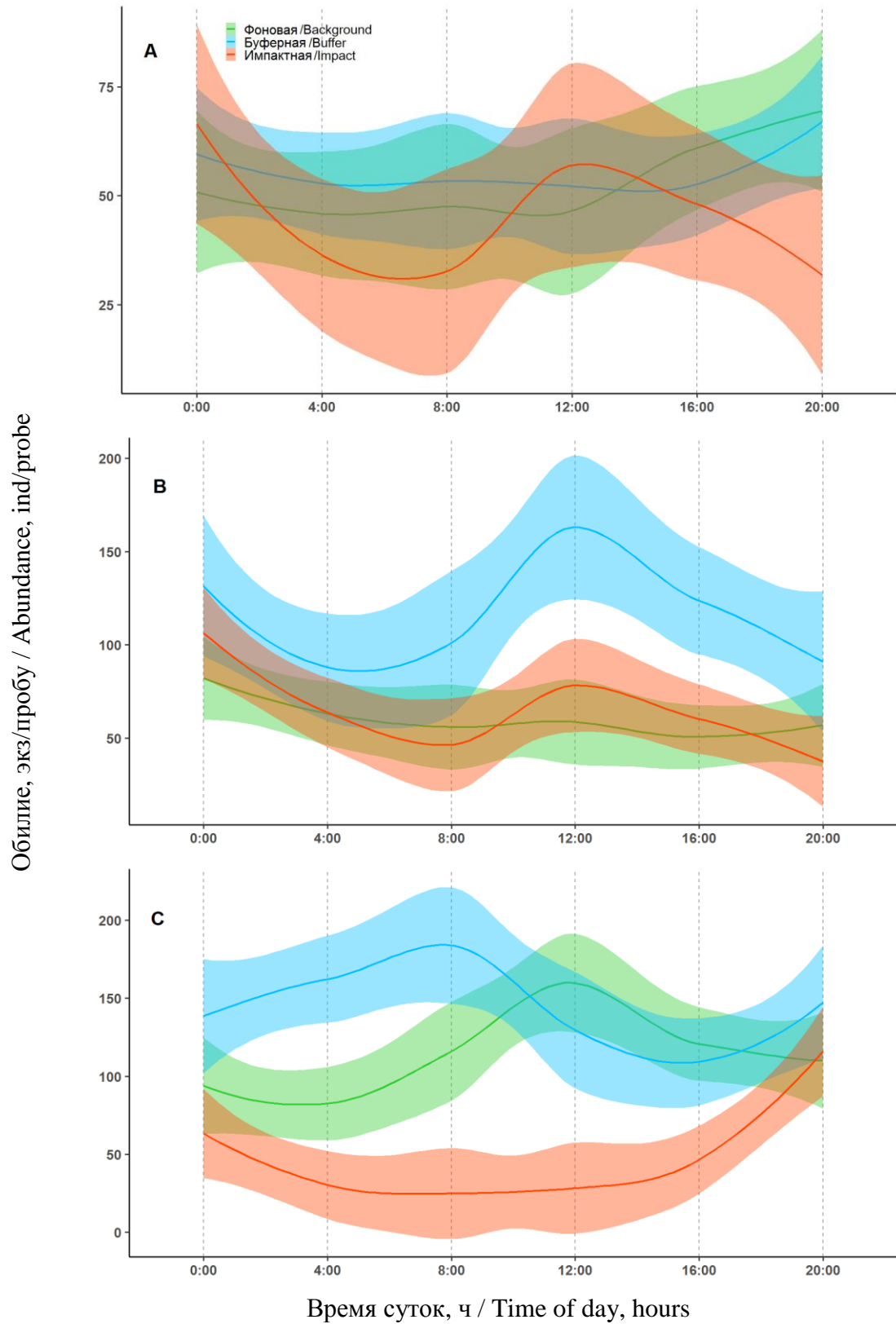
Продолжение рис. S4.  
Continue of figure S4.

### Грызущие фитофаги / Chewing herbivores



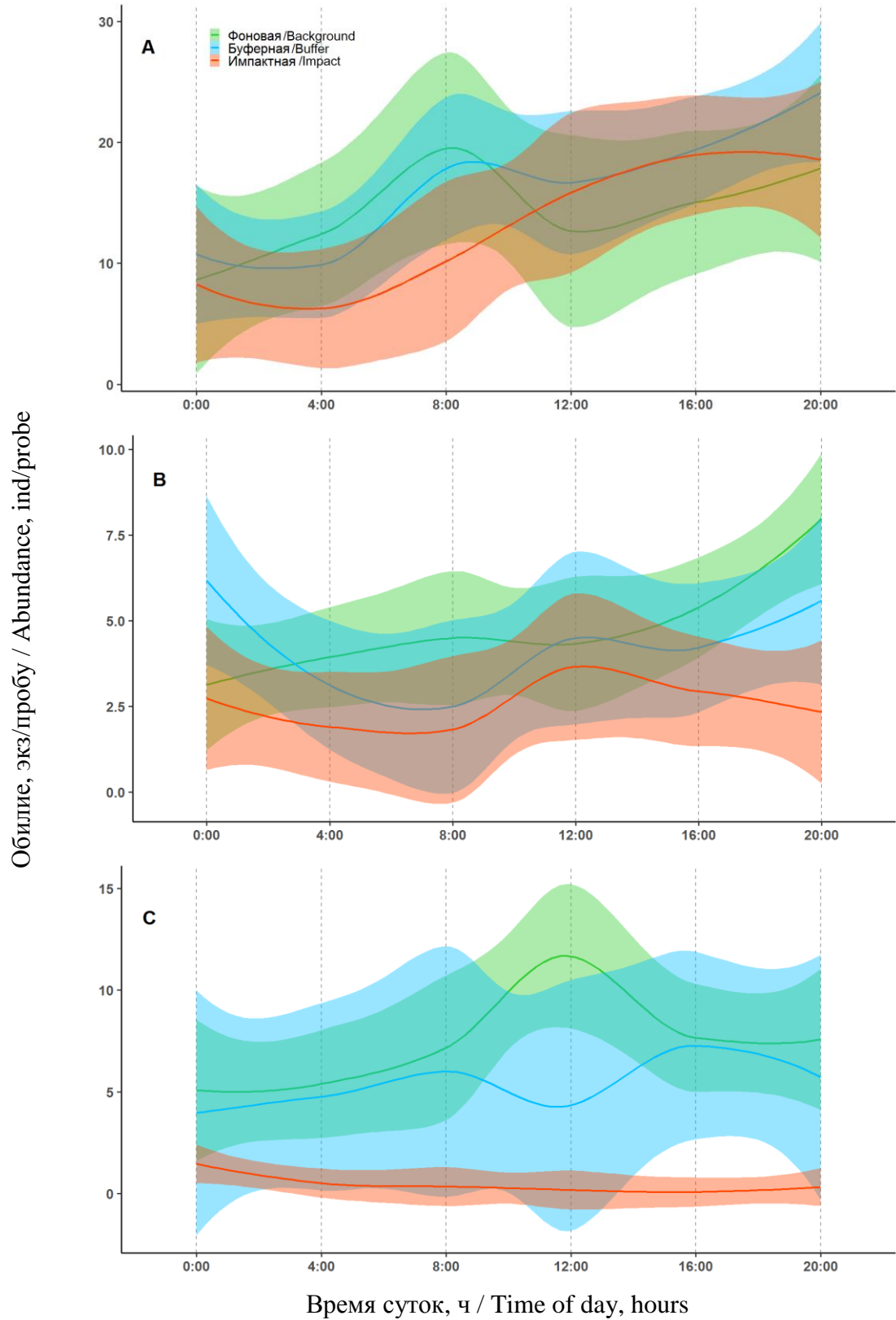
Продолжение рис. S4.  
Continue of figure S4.

Сосущие зоофаги / Sucking predators



Продолжение рис. S4.  
Continue of figure S4.

### Грызущие зоофаги / Chewing predators



Окончание рис. S4.  
End of figure S4.